

PAT-NO: JP404039175A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04039175 A
TITLE: REAR BODY STRUCTURE FOR VEHICLE BODY
PUBN-DATE: February 10, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
MORI, TAKEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOYOTA MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP02147869

APPL-DATE: June 6, 1990

INT-CL (IPC): B62D025/08

US-CL-CURRENT: 296/203.01, 296/203.04 , 296/FOR.116

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the strength of a connection section between an upper back panel and a wheel house inner panel and improve the rigidity around the wheel house inner panel by forming a closed cross section structure communicated along the outer periphery of a wheel house.

CONSTITUTION: The flange section 20A of the extension section 20 of a wheel house inner panel 16 supported with a spring support 30 is fixed to the lower face 22E of an upper back panel 22. A closed cross section structure 28 communicated along the outer periphery of a wheel house 12 is formed with at least one of the extension section 20 of the wheel house inner panel 16, a wheel house outer panel 14, and a roof side inner panel 18 connected

to the
wheel house outer panel 14 and the upper back panel 22. The strength
of the
connection section between the upper back panel 22 and the wheel
house inner
panel 16 against a load in the car width direction is improved, and
the
rigidity around the wheel house inner panel 16 is improved.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-39175

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)2月10日

B 62 D 25/08

L

7816-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑬ 発明の名称 車体のリアボデー構造

⑭ 特 願 平2-147869

⑮ 出 願 平2(1990)6月6日

⑯ 発 明 者 森 健 雄 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑰ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

⑱ 代 理 人 弁理士 中 島 淳 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車体のリアボデー構造

2. 特許請求の範囲

(1) ホイルハウスインナパネルにスプリングサポートが支持されると共にホイルハウスアウトパネル及びこのホイルハウスアウトパネルに連結されたルーフサイドインナパネルにアツババックパネルの車幅方向端部が固着された車体のリアボデー構造であって、前記ホイルハウスインナパネルを前記アツババックパネル側へ延設して延設部を設けると共に、この延設部に前記アツババックパネルの下面に固着するフランジ部を設け、前記ホイルハウスアウトパネルと前記ルーフサイドインナパネルの内の少なくとも一方と前記延設部と前記アツババックパネルとでホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断面構造を形成することを特徴とする車体のリアボデー構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は車体の後部を構成する車体のリアボデー構造に関する。

〔従来の技術〕

車体のリアボデー構造としては、本発明者によって実願昭63-124230号に示された自動車のホイルハウス部構造が提案されている。

この自動車のホイルハウス部構造においては、第5図に示される如く、ホイルハウスインナパネル70にスプリングサポート72が支持されている。またホイルハウスインナパネル70にはルーフサイドインナ74の縦壁部74Aに沿って、溶接フランジ70Aが設けられており、このフランジ70Aによって、ホイルハウスアウトパネル76のフランジ76Aに固着され、このホイルハウスアウトパネル76のフランジ76Aがルーフサイドインナパネル74の縦壁部74Aに固着されている。

しかしながら、この車体のリアボデー構造においてはスプリングサポート72から車幅方向(第5図の左右方向)に荷重が作用した場合、ルーフ

サイドインナパネル74の縦壁部74Aとホイルハウスインナパネル70のフランジ70Aとの接合部は、車幅方向の荷重に対して剝離方向の接合になる。従って、スプリングサポート72に作用する車幅方向の荷重に対してスプリングサポート72が設けられたホイルハウスインナパネル70のルーフサイドインナパネル74との接合部の接合強度が弱く、接合面積を広くする必要がある等の不具合がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明は上記事実を考慮し、スプリングサポートに作用する車幅方向の荷重に対してホイルハウスインナパネルの接合部の接合強度を向上することができ、かつホイルハウスインナパネル廻りの剛性を向上することができる車体のリアボデー構造を得ることが目的である。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明は、ホイルハウスインナパネルにスプリングサポートが支持されると共にホイルハウスアウトパネル及びこのホ

イルハウスアウトパネルに連結されたルーフサイドインナパネルにアツババツクパネルの車幅方向端部が固着された車体のリアボデー構造であって、前記ホイルハウスインナパネルを前記アツババツクパネル側へ延設して延設部を設けると共に、この延設部に前記アツババツクパネルの下面に固着するフランジ部を設け、前記ホイルハウスアウトパネルと前記ルーフサイドインナパネルの内の少なくとも一方と前記延設部と前記アツババツクパネルとでホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断面構造を形成することを特徴としている。

〔作用〕

上記構成の本発明では、スプリングサポートが支持されたホイルハウスインナパネルの延設部のフランジ部がアツババツクパネルの下面に固着されると共に、ホイルハウスインナパネルの延設部と、ホイルハウスアウトパネルとホイルハウスアウトパネルに連結されたルーフサイドインナパネルの内の少なくとも一方と、アツババツクパネルとでホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断

面構造が形成されている。従って、ホイルハウスインナパネルの延設部とアツババツクパネルとの接合部が、車幅方向に対して剪断継手となる。このため、ホイルハウスインナパネルに作用する車幅方向の荷重に対して、アツババツクパネルとホイルハウスインナパネルとの接合部の強度を向上することができ、かつ、ホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断面構造によって、ホイルハウスインナパネル廻りの剛性を向上することができる。

〔実施例〕

本発明の一実施例を第1図～第4図に従って説明する。

なお、図中矢印FRは車体前方方向を、矢印INは車体内側方向を、矢印UPは車体上方方向を示す。

第1図に示される如く、車体10の後部には、ホイルハウス12が配置されている。

第4図に示される如く、ホイルハウス12は車幅方向外側部を構成するホイルハウスアウトパネ

ル14と、車幅方向内側部を構成するホイルハウスインナパネル16とで構成されている。

第2図及び第3図に示される如く、ホイルハウスアウトパネル14の下部は、車幅方向外側へ膨出されており、タイヤ収容部14Aを形成している。タイヤ収容部14Aのタイヤ半径方向外側縁部からは、タイヤ半径方向外側（第2図及び第3図の上側）へ向けて縦壁部14Bが設けられている。また、タイヤ収容部14Aのタイヤ半径方向内側縁部からは、車幅方向内側（第2図及び第3図の左側）へ向けてフランジ14Cが設けられており、このフランジ14Cには、ホイルハウスアウトパネル14の車幅方向外側に配置されたクォータパネル17のタイヤ半径方向内側縁部から車幅方向内側へ向けて突出されたフランジ17Aが下方から固着されている。また、ホイルハウスアウトパネル14の縦壁部14Bの上端部には、ルーフサイドインナパネル18の下端部18Aが車幅方向外側から溶着されている。

一方、ホイルハウスインナパネル16は車幅方

向内侧へ向けて膨出された、タイヤ収容部16Aを備えている。このタイヤ収容部16Aのタイヤ半径方向外側縁部は、タイヤ半径方向外側へ延設されており、縦壁部16Bとされている。この縦壁部16Bは、ホイルハウスアウトパネル14の縦壁部14Bに車幅方向内側から溶着されている。

第1図及び第4図に示される如く、ホイルハウスインナパネル16の頂部近傍には、略矩形状の貫通孔16Cが穿設されており、リアサスペンション（図示省略）の上部が貫通するようになっている。この貫通孔16Cの廻りには、車幅方向外側フランジ16D、車幅方向内側フランジ16E、車体前後方向前側フランジ16F及び車体前後方向後側フランジ16Gが、夫々略車体上下方向上側へ向けて、連続的に設けられている。

ホイルハウスインナパネル16の貫通孔16Cの車体上下方向上側には、スプリングサポート30が配置されている。このスプリングサポート30は上壁面30Aが矩形状とされた筒状とされており、スプリングサポート30の下端部30Aが

ホイルハウスインナパネル16の各フランジ16D、16E、26F、16Gを包み込むように溶着されている。スプリングサポート30の上壁面30Bは略中央部に貫通孔30Cが穿設されており、リアサスペンション（図示省略）の上端部が挿入されている。この貫通孔30Cの廻りには、フランジ30Dが、略車体上下方向上側へ向けて連続的に設けられている。

ホイルハウスインナパネル16の車体上下方向上方には、アツババツクパネル22が配置されている。アツババツクパネル22の後部22Aは略水平とされている。アツババツクパネル22の前部22Bは車体前後方向前側下方へ向けて湾曲されており、アツババツクパネル22の前端部は車体前後方向前側へ略水平に屈曲され、フランジ22Cとされている。このフランジ22Cは、フロアパン26に車体上下方向上側から溶着されている。アツババツクパネル22の前部22Bには、トランクルームと連通する開口24が形成されており、軽量化を計ると共にトランクスルーを構成

している。また、第3図に示される如く、アツババツクパネル22にはスプリングサポート30の上壁面30Bが、車体上下方向下側から溶着されており、スプリングサポート30のフランジ30Dは、アツババツクパネル22の前部22Bの上端部に穿設された円穴32に挿入されている。

第2図及び第3図に示される如く、ホイルハウスインナパネル16の縦壁部16Bはアツババツクパネル22側へ延設され延設部20とされている。この延設部20はホイルハウスインナパネル16のタイヤ収容部16Aの外周に沿って長手状とされており、長手方向から見た断面形状はL字状とされている。また、延設部20の先端部は車幅方向内側へ屈曲されフランジ20Aとされている。

第1図及び第4図に示される如く、アツババツクパネル22の車幅方向端部は上方又は前方へ向けて屈曲され、フランジ22Dとされている。このアツババツクパネル22のフランジ22Dは、第3図に示される如く、ホイルハウスインナパネ

ル16の頂部近傍では、ルーフサイドインナパネル18に車幅方向内側から溶着されている。また、第2図に示される如く、ホイルハウスインナパネル16の頂部近傍を除く部分では、アツババツクパネル22のフランジ22Dは、ホイルハウスアウトパネル14の縦壁部14Bに車幅方向内側から溶着されている。

第2図及び第3図に示される如く、アツババツクパネル22に形成されたフランジ22Dの車幅方向内側近傍におけるアツババツクパネル22の下面22Eには、ホイルハウスインナパネル16の延設部20に形成されたフランジ20Aが溶着されている。

従って、ホイルハウスインナパネル16の延設部20と、アツババツクパネル22と、ホイルハウスアウトパネル14とルーフサイドインナパネル18の内の少なくとも一方とで、ホイルハウスインナパネル16のタイヤ収容部16Aの外周に沿って連通する閉断面構造28が形成されている。

なお、第1図及び第4図の符号36はロッカイ

ンナパネルを示し、符号 38 はロッカアウトパネルを示している。

次に本実施例の作用を説明する。

本実施例においては、スプリングサポート 30 が支持されたホイルハウスインナパネル 16 の延設部 20 のフランジ部 20A が、アツババックパネル 22 の下面 22E に固着されると共に、ホイルハウスインナパネル 16 の延設部 20 と、ホイルハウスアウトパネル 14 とホイルハウスアウトパネル 14 に連結されたルーフサイドインナパネル 18 の内の少なくとも一方と、アツババックパネル 22 とでホイルハウス 12 の外周部に沿って連通する閉断面構造 28 が形成されている。

従って、ホイルハウスインナパネル 16 の延設部 20 とアツババツクパネル 22 との接合部が車輻方向に対して剪断継手となる。このため、ホイルハウスインナパネル 16 に作用する車輻方向の荷重に対して、アツババツクパネル 22 とホイルハウスインナパネル 16 との接合部の強度を向上することができる。かつホイルハウス 12 の外周

部に沿って連通する閉断面構造 28 によって、ハイルハウスインナパネル 16 廻りの剛性を向上することができ、特に車体のねじり剛性が向上し、操安性能やアイドル振動特性が向上する。

なお、上記実施例においては、ホイルハウスイ
ンナパネル１６の延設部２０の断面形状をＬ字状
としたが、延設部２０の断面形状はＬ字状に限定
されることはなく、フランジ２０Ａがアツパツ
クパネル２２の下面２２Ｅに溶着でき、閉断面構
造２８を形成する形状であれば、円弧状等の他の
形状としても良い。

〔発明の効果〕

本発明は上記構成としたため、スプリンサポートに作用する車輻方向の荷重に対してホイルハウスイナパネルの接合部の接合強度を向上することができ、かつホイルハウスイナパネル廻りの剛性を向上することができるという優れた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例の車体のリアボデー

構造を示す車体前方内側から見た斜視図、第2図は第1図Ⅱ-Ⅱ線断面図、第3図は第1図Ⅲ-Ⅲ線断面図、第4図は第1図の分解斜視図、第5図は従来の車体のリアボデー構造を示す車体前後方向から見た断面図である。

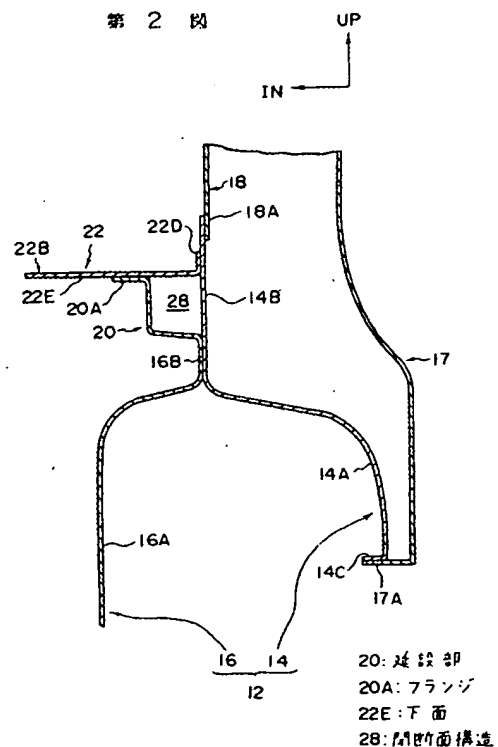
- 10・・・車体、
12・・・ホイルハウス、
16・・・ホイルハウスインナパネル、
18・・・ルーフサイドインナパネル、
20・・・延設部、
20A・・・フランジ、
22・・・アツパバツクパネル、
22E・・・下面、
28・・・閉断面構造、
30・・・スプリングサポート。

代理人

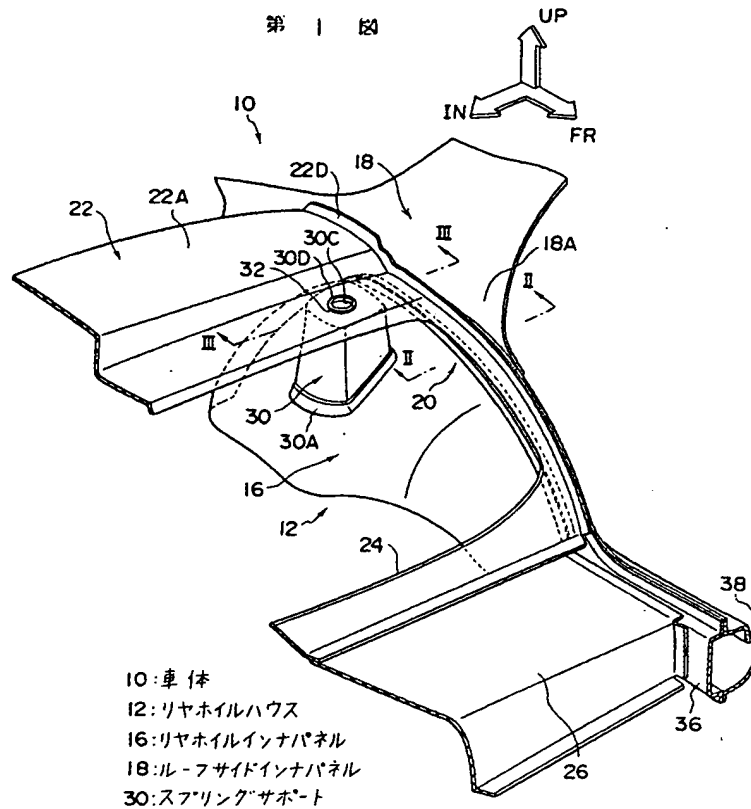
弁理士 中 島 淳

弁理士 加藤 和 詳

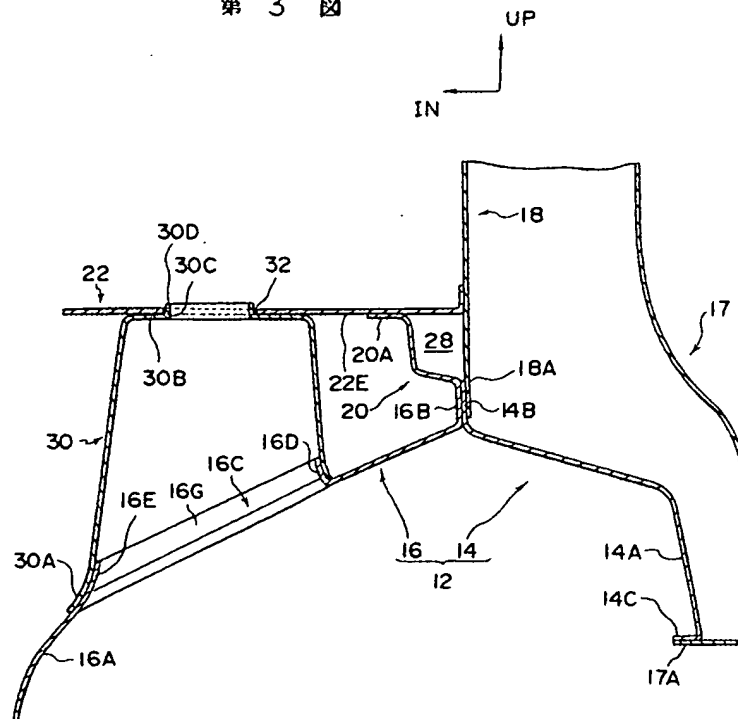
弁理士 飯 田 啓 之



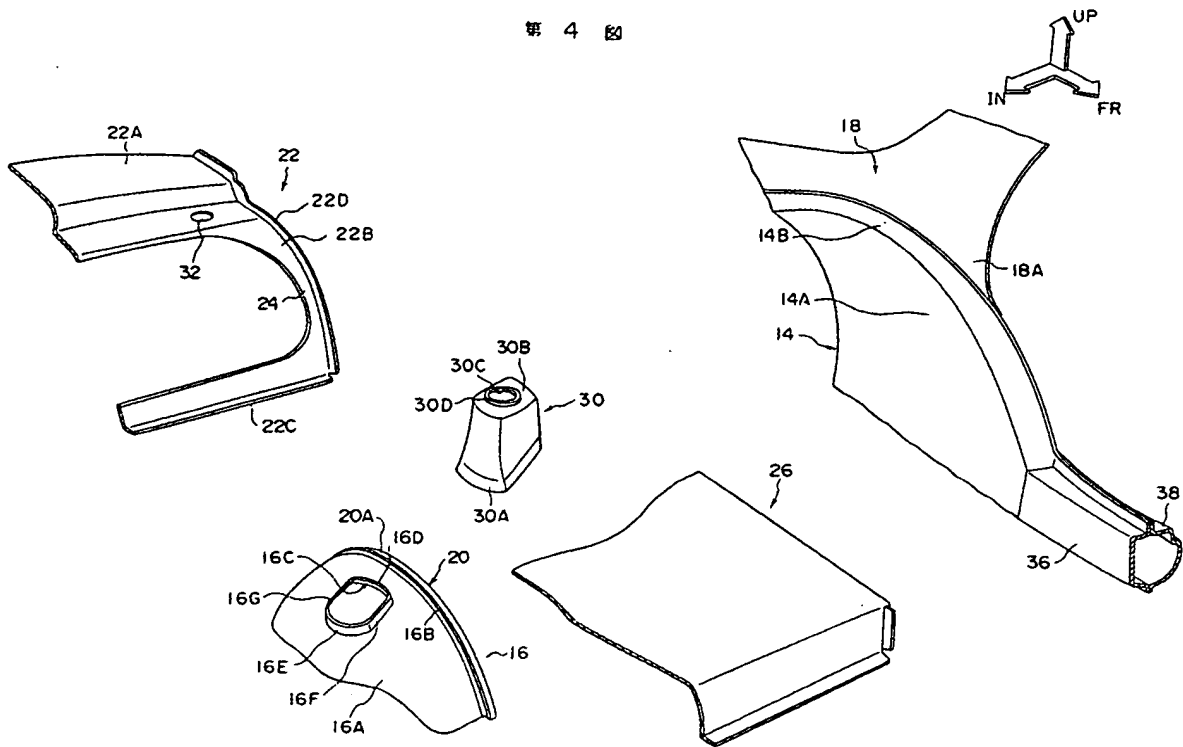
第 1 函



第 3 函



第 4 図



第 5 図

